$$\frac{E_{LC}}{E_0}=\frac{LI^2}{U^2 2\pi}R_t\omega_0 \text{ avec } I=\frac{U}{R_t}$$

$$\frac{E_{LC}}{E_0}=\frac{L\omega_0}{2\pi R_t}=\frac{Q}{2\pi}= \frac{1}{R_t.2\pi}\sqrt{\frac{L}{C}}$$

c) Pour L et C constante ; plus que R_t est petite plus que Q est important et la résonance d'intensité est d'autant plus aigue.

On a $E_{LC} > E_0 \Leftrightarrow Q > 2\pi$.

$Q_a > Q_b > Q_c$ et comme $R_t = \frac{1}{Q}\sqrt{\frac{L}{C}}$ alors $R_{ta} < R_{tb} < R_{tc}$

Donc
- Courbe 1 → R_c
- Courbe 2 → R_b
- Courbe 3 → R_a

EXERCICE 5 :

1)

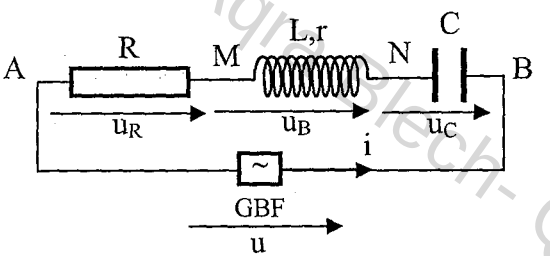
a) $-\frac{\pi}{2} < \varphi_u - \varphi_i < \frac{\pi}{2}$ or $i = C \times \frac{du_C}{dt} \Leftrightarrow \varphi_i - \varphi_{u_C} = \frac{\pi}{2} \Leftrightarrow \varphi_i = \varphi_{u_C} + \frac{\pi}{2} \Leftrightarrow$

$-\frac{\pi}{2} < \varphi_u - (\varphi_{u_C} + \frac{\pi}{2}) < \frac{\pi}{2} \Leftrightarrow 0 < \varphi_u - \varphi_{u_C} < \pi \Leftrightarrow$ $u_C(t)$ est toujours en retard de phase par rapport à u(t) et comme la courbe (2) est en retard de phase sur (1) donc $u_C(t)$ correspond à la courbe (2).

b) $\Delta\varphi = \varphi_u - \varphi_{u_C} = \omega.\Delta t = \frac{2\pi}{T} \times \frac{T}{12} = \frac{\pi}{6} rad. \Leftrightarrow \varphi_u - (\varphi_i - \frac{\pi}{2}) = \frac{\pi}{6}$

$\Leftrightarrow \varphi_u - \varphi_i = -\frac{\pi}{3} \Leftrightarrow \varphi_i - \varphi_u = \frac{\pi}{3} rad.$

2) Loi d'additivité des tensions



Qarray.tn - Arab Tech - Qarray.tn - Qarray.tn - Arab Tech - Qarray.tn